



# Shell Diala S4 ZX-I

## Karta techniczna

- Doskonałe osiągnięcia
- Spełnia IEC 60296 - Wyższa stabilność oksydacyjna i niska zawartość siarki

### Najwyższy jakościowy inhibitowany olej elektroizolacyjny

Shell Diala S4 ZX-I jest nowym olejem elektroizolacyjnym opracowanym przez Shell aby spełnić wymagania stawiane przez konstrukcje najnowszych transformatorów mocy. Zapewnia wydłużony okres bezawaryjnej pracy. Nie zawiera siarki.

Shell Diala S4 ZX-I jest wyprodukowana na bazie olejów bazowych nie zawierających siarki uzyskanych w technologii Shell GTL (gas-to-liquid). Te oleje bazowe zapewniają wysoki jednolity skład i mają doskonałe właściwości antyoksydacyjne. Są dostępne i obecne w ofercie Shell na całym świecie. Nie zawierają PCB, DBDS i pasywatorów.

Shell Diala S4 ZX-I spełnia obie normy aktualnie obowiązujące testy na korozję miedzi.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Właściwości i korzyści

#### Wydłużona trwałość oleju

Shell Diala S4 ZX-I jest w pełni inhibitowanym olejem, który zapewnia doskonałe właściwości antyutleniające oraz wydłużone czasy eksploatacji. Shell Diala S4 ZX-I jest również odpowiednia do zastosowania w wysoko obciążonych urządzeniach.

#### Ochrona transformatora

Shell Diala S4 ZX-I jest wyprodukowana na bazie olejów bazowych nie zawierających siarki\* dzięki czemu nie wykazuje właściwości korozyjnych dla miedzi, bez potrzeby dodatkowej pasywacji lub użycia innych dodatków.

Shell Diala S4 ZX-I spełnia wszystkie właściwe testy na korozję miedzi, opisane w DIN 51353 (Silver Strip Test) i ASTM D1275, jak również najnowsze, bardziej wymagające testy: IEC 62535 i ASTM D1275B.

\*zawartość siarki poniżej oznaczalności wg. normy ASTM D5185, czyli poniżej 1 ppm.

#### Sprawność systemu

Dobre właściwości niskotemperaturowe tego oleju zapewniają dobrą wymianę ciepła w transformatorze, nawet przy niskich temperaturach rozruchu.

Shell Diala S4 ZX-I jest specjalnie osuszona i obrobiona aby uzyskać niską zawartość wody i utrzymania napięcia przebicia aż do momentu dostawy/zalania. Dzięki temu olej może być używany w różnych zastosowaniach bez konieczności dodatkowej obróbki.

### Główne zastosowania



### Specyfikacje i dopuszczenia

- IEC 60296 (2003): Tabela nr 2 Oleje transformatorowe (I) (Inhibitowane) Sekcja 7.1 Sekcja 7.1 ("Wyższa stabilność oksydacyjna i niska zawartość siarki")
- Aby uzyskać więcej informacji na temat dopuszczeń i zaleceń należy skontaktować się z działem technicznym Shell.

### Typowe właściwości fizyczne

Właściwość	Metoda	IEC 60296 Table 2 + section 7.1	Shell Diala S4 ZX-I Typical
Wydajność	IEC 60296	Przejrzysty, nie zawiera osadów i zawiesin	Zgodne
Gęstość @20°C	ISO 3675	Max. 895	805

Właściwość	Metoda	IEC 60296 Table 2 + section 7.1	Shell Diala S4 ZX-I Typical	
Lepkość kinematyczna @40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	Max. 12	9.6
Lepkość kinematyczna @-30°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	Max. 1 800	382
Temperatura zapłonu P.M.	°C	ISO 2719	Min. 135	191
Temperatura płynięcia	°C	ISO 3016	Max. -40	-42
Liczba neutralizacji	mg KOH/g	IEC 62021-1	Max. 0.01	<0.01
Całkowita zawartość siarki	mg/kg	ASTM D5185	Max. 500	<1
Działanie korozyjne siarki		DIN 51353	Nie koroduje	Nie koroduje
Działanie korozyjne siarki		IEC 62535	Nie koroduje	Nie koroduje
Działanie korozyjne siarki		ASTM D1275 B		Nie koroduje
Napięcie przebicia przed obróbką	kV	IEC 60156	Min. 30	60
Napięcie przebicia po obróbkę	kV	IEC 60156	Min. 70	75
Współczynnik utraty właściwości dielektrycznych @90°C	DDF	IEC 60247	Max 0.005	<0.001
Stabilność oksydacyjna	500h / 120°C	IEC 61125 C	Section 7.1 Limits	
Kwasowość	mg KOH/g %m	IEC 61125 C	Max 0.3	0.02
Szlam	mg KOH/g %m	IEC 61125 C	Max 0.05	<0.01
Współczynnik utraty właściwości dielektrycznych (DDF @90°C)	mg KOH/g %m	IEC 61125 C	Max 0.05	0.001
Zawartość wody (beczki i IBC)	mg/kg	IEC 60814	Max 40	6
Zawartość wody (luz)	mg/kg	IEC 60814	Max 30	6
Zawartość 2-Furfuralu i podobnych związków	mg/kg	IEC 61198	Nie wykrywalne	Zgodne
Zawartość pasywatorów metali	mg/kg	IEC 60666	Nie wykrywalne	Zgodne
Zawartość inhibitorów utleniania	% mass			0.2
Zawartość PCA	% mass	IP346	Max 3	Zgodne
Zawartość PCB	mg/kg	IEC 61619	Nie wykrywalne	Zgodne

Powyższa charakterystyka jest typowa dla obecnej produkcji. Przyszłe partie produkcyjne będą spełniały specyfikacje produktowe Shell, niemniej mogą wystąpić pewne odchylenia od wartości nominalnych.

### Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska

#### ■ Bezpieczeństwo pracy

Shell Diala S4 ZX-I nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia w trakcie poprawnego jego użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz z zachowaniem higieny osobistej i przemysłowej.

Shell Diala S4 ZX-I nie zawiera Poliochlorowanych Bifenyli (PCB).

Unikać kontaktu ze skórą. Używać rękawic ochronnych. W przypadku kontaktu ze skórą zmyć olej wodą z mydłem.

Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Higieny użytkownika znajdują się w Karcie Charakterystyki dostępnej na stronie internetowej: <http://www.epc.shell.com>

#### ■ Ochrona środowiska

Usuwać zużyty olej z pomocą jednostek recyklingu. Nie wylewać zużytego oleju do cieków, zbiorników wodnych, na ziemię.

## Informacje dodatkowe

### **rodki ostro no ci przy składowaniu**

Krytycznym parametrem oleju Shell Diala S4 ZX-I jest zanieczyszczenie obcymi materiałami. Najczęstsze źródła zanieczyszczenia to wilgość, cząsteczki stałe, włókna i rodniki powierzchniowo czynne. Dlatego konieczne jest, aby oleje transformatorowe były przechowywane w czystych i suchych pomieszczeniach.

Szpecially zaleca się, by pojemniki przeznaczone do przechowywania i transportu posiadały uszczelnienia nie przepuszczające powietrza oraz aby były przechowywane w zamkniętych, klimatyzowanych pomieszczeniach.

### **Porada**

Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z przedstawicielem Shell.